

Influencia de la frecuencia de muestreo sobre el crecimiento y la alimentación de la seriola mediterránea (*Seriola dumerili*).

F. de la Gándara e I. Alonso

Instituto Español de Oceanografía. Centro Oceanográfico de Murcia. Planta de Cultivos Marinos. Carretera de la Azohía s/n. 30860-Puerto de Mazarrón (Murcia-España). e-mail: fernando@mu.ieo.es

Abstract

The influence of sampling frequency of Mediterranean yellowtail (*Seriola dumerili*) on growth and feeding. In order to evaluate how periodical sampling affects fish growth and feeding, 54 Mediterranean yellowtails were stocked into 9 tanks. For 12 weeks (from May to August), 3 tanks were weighed and measured every 14 days, 3 tanks every 28 days and 3 tanks only at the beginning and end of the experiment. At the end of the experimental period all the tanks showed similar growth and feeding rates. Thus, the manipulation which sampling implies does not seem to affect the results of the experiments.

Justificación

En todo experimento sobre el efecto de un determinado tratamiento sobre el crecimiento de un lote de peces es necesario realizar periódicamente muestreos a fin de obtener parámetros como el peso y la talla. Estos muestreos periódicos, aunque se suelen realizar con el uso de anestésicos, conllevan la manipulación de los peces y por tanto la introducción de un factor de estrés no deseado (Papoutsoglou, Miliou y Chadio, 1999), ajeno al efecto de los tratamientos, y que puede influir en los resultados del experimento (Pickering, 1993).

Material y Métodos

El experimento se llevó a cabo en la Planta experimental de Cultivos Marinos del Centro Oceanográfico de Murcia dependiente del IEO (Instituto Español de Oceanografía). Para observar la influencia que un muestreo periódico tiene sobre el crecimiento y la alimentación de juveniles de *Seriola dumerili*, se estabularon al azar 54 seriolas en nueve lotes (PM = 909,6 g CV = 13,2 %) en tanques de 2 m³ de volumen. A lo largo de doce semanas (mayo – agosto, 2004), 3 lotes fueron muestreados cada 14 días (tratamiento MA), 3 lotes cada 28 días (tratamiento MB) y tres lotes sólo al principio y al final (tratamiento MC). Los muestreos consistieron en pesar y medir individualmente todos los peces, que previamente fueron anestesiados en el propio tanque de cultivo con aceite de clavo (40 ppm) mezclado con etanol 96% (v/v). A lo largo del periodo experimental, la temperatura fue la natural en la época, oscilando entre 17 y 28 °C, al igual que la salinidad que permaneció constante, en torno a 36 ‰. Durante el experimento los peces fueron alimentados dos veces al día (09:00 y 14:00 horas) a saciedad con pienso comercial (Skretting, Europa 22) excepto los días de los muestreos y los días previos, en los que no se alimentó a ningún lote. El caudal de agua en los tanques se ajustó para que el porcentaje de oxígeno en los mismos estuviera siempre por encima del 70% de forma que no provocara efectos adversos sobre la alimentación (Furukawa *et al.*, 1992).

Resultados y Discusión

Al final del periodo experimental todos tratamientos (MA, MB, MC) mostraron un crecimiento comparable (Fig. 1). Así mismo no se observaron diferencias significativas en la alimentación (Fig. 1).

Tanto los datos de crecimiento como los de alimentación se encuentran dentro de los rangos observados en trabajos anteriores sobre esta especie, con semejantes condiciones de pesos y temperaturas (De la Gándara, 2003; Tomás, 2003).

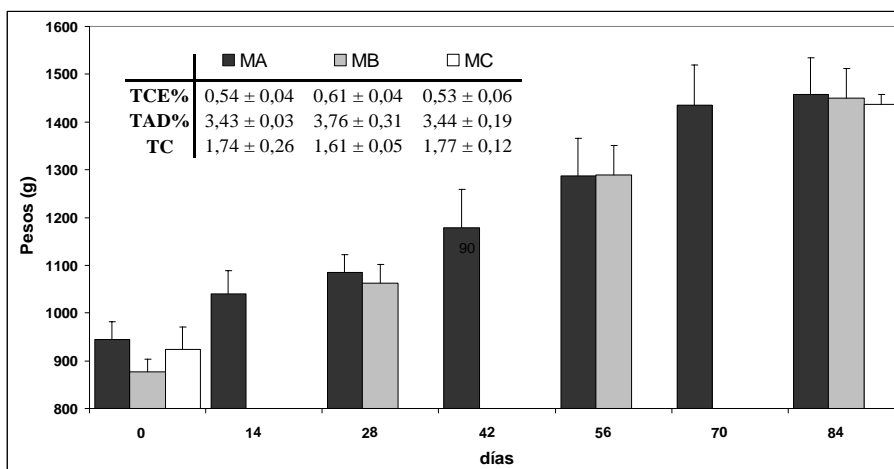


Figura 1. Evolución del crecimiento a lo largo del periodo experimental. MA: muestreo cada 14 días, MB: muestreo cada 28 días, MC: muestreo al principio y al final del experimento. Las barras corresponden a la desviación estándar del peso medio de cada tratamiento. TCE%: Tasa de crecimiento específico, TAD%: Tasa de alimentación diaria, TC: Tasa de conversión, \pm DE.

Se concluye que en las condiciones del presente trabajo, que son las utilizadas generalmente en la mayoría de los estudios sobre el efecto de diversos tratamientos en el crecimiento de un lote de juveniles de *Seriola dumerili*, no parece que las manipulaciones propias del muestreo afecten a los resultados de los experimentos.

Bibliografía

- De la Gándara, F. 2003. *Efecto de diversos factores sobre el consumo de oxígeno de juveniles de seriola* (*Seriola dumerili* Risso, 1810) en condiciones de cultivo. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia: 253 pp.
- Furukawa, K., K. Yamamori, H. Satoh y Y. Nimura. 1992. Changes in oxygen consumption of the yellowtail *Seriola quinqueradiata* due to feeding. *Nippon Suisan Gakkaishi* 58(7): 1383- 1383.
- Papoutsoglou, S. E., H. Miliou y S. Chadio. 1999. Studies on stress responses and recovery from removal in gilthead sea bream *Sparus aurata* (L.) using recirculated seawater system. *Aquacultural Engineering* 21: 19- 32.
- Pickering, A. D. 1993. Growth and stress of fish production. *Aquaculture* 111: 51- 63.
- Tomás, A. 2003. *Contribución al estudio de las necesidades nutritivas de la seriola mediterránea* (*Seriola dumerili*) alimentada con piensos extrusionados. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia: 171 pp.

Agradecimientos

Este trabajo se ha llevado a cabo en el marco del proyecto REPROSER financiado por el Instituto Español de Oceanografía.